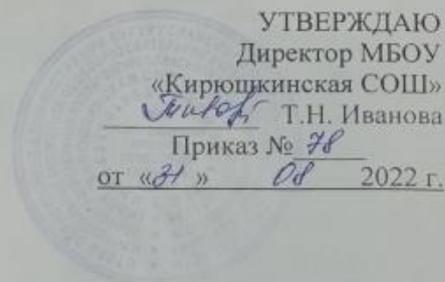


Министерство образования Оренбургской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кирюшкинская средняя общеобразовательная школа»
Бугурусланского района Оренбургской области

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «30» 08 2022 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Химия вокруг нас»
для 8 класса с использованием
оборудования центра «Точка роста»
на 2022 – 2023 учебный год.

Срок реализации: 1 год (68 часов)

Возрастная категория: 8-9 классы

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Газизова Г.Г.

Пояснительная записка Актуальность программы

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и, как следствие, падение качества образования. С целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности в 2022 году в школе открылся образовательный центр естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Дополнительная общеобразовательная программа дополнительного образования «Химия вокруг нас», используя оборудование центра «Точка роста», позволит ознакомить учащихся с современными методами исследования, применяемыми в науке, сформировать критическое и креативное мышления, совершенствовать навыки естественно-научной направленности, углубить знания по учебному предмету «Химия». Комплекты оборудования центра «Точка роста» по химии – это инновационное учебное оборудование для проведения исследований, опытов и практических работ. Использование персональных компьютеров в сочетании с цифровыми лабораториями расширяет и обогащает образовательную деятельность, углубляет практическую направленность.

Программа курса «Химия вокруг нас» рассматривается как часть образовательного процесса целом. Программа раскрывает роль химических знаний в повседневной жизни человека, направлена на удовлетворение познавательных интересов обучающихся

Программа курса «Химия вокруг нас» направлена на осуществление следующих целей:

- углубление знаний в области химии и других естественно-научных дисциплин;
- оказание помощи в принятии решения о направлении дальнейшего образования;
- развитие интереса к изучению химии и проведению химического эксперимента.

Задачи : – познакомить с описанием физических свойств знакомых обучающимся веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями, расширить их представление о них, их свойствах, роли в природе и жизни человека;

- сформировать практические умения и навыки: наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту; работать с веществами, выполнять химические опыты, соблюдая правила техники безопасности;
- показать связь химии с другими науками;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения; навыки самостоятельной работы;
- расширять кругозор обучающихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

Ожидаемые результаты:

Личностные

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку,
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- развитие готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

Метапредметные

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; аргументировать и отстаивать своё мнение;

Предметные:

В познавательной сфере:

- Школьники должны углубить знания по предмету, расширить свой кругозор и поднять интеллект.
- На практических и лабораторных работах должны продолжить совершенствовать теоретические и экспериментаторские навыки.

В ценностно – ориентационной сфере:

- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

В трудовой сфере:

- Проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Формы организации познавательной деятельности учащихся:

индивидуальные;

групповые.

Формы учебных занятий:

лекции;

уроки решения ключевых задач;
самостоятельная работа учащихся;
практическая работа;
проектная деятельность.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Список основной литературы:

1. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 1992.
2. Юдин А. М., Сучков В. Н., Коростелин Ю. А. Химия для вас. – М.: химия, 1988.

Список дополнительной литературы:

1. Габриелян О. С., Шипарева Г. А. Химия. Методическое пособие по химии 9 класс.
2. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2005 г.

Электронные ресурсы:

Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (68ч)

Введение (2 часа).

Техника безопасности при выполнении практических работ и проведении эксперимента.
Химия в повседневной жизни человека.

Тема 1. Воздух и вода. (16 часов).

Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека. Пресная вода и её запасы.
Экологические проблемы чистой воды. Жесткость воды. Определение жесткости воды с помощью хозяйственного мыла в домашних условиях.

Атмосфера. Состав воздуха. Кислород. Растения как поставщики и потребитель кислорода. Основные виды загрязнений и их источники. Кислотные дожди. Увеличение концентрации углекислого газа и метана в атмосфере. Парниковый эффект и его возможные последствия. Озоновый слой, его значение для жизни на Земле и нарушение целостности под действием фреонов (хладонов). Пути решения проблемы защиты атмосферы. Международное законодательство по охране атмосферы. Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.

Практическая работа 1. «Жесткость воды и способы её устранения в домашних условиях»

Тема 2. Химия пищевых продуктов (20 часов)

Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ. Определение хлорид ионов в растворе с помощью датчика. Солевой баланс в организме человека.
Пищевая сода и уксусная кислота.

Практическая работа 2 . «Определение рН среды растворов соды и уксусной кислоты».
Белки пищи. Жиры и их влияние на организм человека. Углеводы
Витамины.

Практическая работа 3. «Очистка загрязненной поваренной соли».

Практическая работа 4. «Белки пищи. Качественные реакции на белки».
Углеводы

Практическая работа 5. «Исследование углеводов пищи»

Практическая работа 6. «Определение витаминов в ягодах и плодах»

Пищевые добавки. Ароматизаторы

Практическая работа №7 «Анализ этикеток»

Пищевая аллергия.

Тема 4. Химия и медицина (8 часа)

Лекарства и яды в древности. Самые простые из лекарств: перекись водорода, йод, нашатырный спирт, активированный уголь. Органические вещества: аспирин, антибиотики. Вредные вещества в вашем доме и их источники. Меры первой помощи при отравлении и химических ожогах.

Тема 5. Химия и красота (8 часа)

Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами. Аэрозоли и дезодоранты.
Косметические средства.

Тема 6. Бытовая химия (10 часов).

Средства бытовой химии – наши помощники. Домашняя химчистка.

Практическая работа 8. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Практическая работа 9. «Домашняя химчистка»

Тема 7. Разработка и защита проектов.

Итоговая конференция. Защита проектов. (4ч)

Календарно-тематическое планирование

Дата	№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Планируемые результаты	оборудование
Введение (2 час)						
	1	Техника безопасности при выполнении практических работ и проведении эксперимента.	1	Лекция видеофрагмент	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни	
	2	Химия в повседневной жизни человека.	1	Лекция	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	
Тема 1. Воздух и вода. (16 часов).						
	3 4	Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека.	2	Лекция	Знать о роли воды в жизни человека	
	5 6	Пресная вода и её запасы. Экологические проблемы чистой воды.	2	Круглый стол. Эксперимент.	Научиться организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать с оборудованием. аргументировать и отстаивать своё мнение	Датчик определения хлорид-ионов в растворах
	7 8	Жесткость воды. Определение жесткости воды с помощью хозяйственного мыла в домашних условиях.	2	Лекция	Знать основные виды жесткости воды	Датчик определения pH
	9 10	Практическая работа 1. Жесткость воды и способы её устранения в домашних условиях.	2	Практикум. работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	Датчик определения pH
	11 12	Атмосфера. Состав воздуха. Кислород.	2	Лекция	Проводить расчеты с использованием объёмных долей основных газовых компонентов воздуха.	

13 14	Растения как поставщики и потребитель кислорода. Основные виды загрязнений и их источники.	2	Лекция	Знать основные виды загрязнений и их источники.	
15	Кислотные дожди. Увеличение концентрации углекислого газа и метана в атмосфере.	1	Лекция Работа с оборудованием точки роста	узнать об основных кислотных оксидах, вызывающих кислотные дожди	Датчик определения pH
16	Парниковый эффект и его возможные последствия. Озоновый слой, его значение для жизни на Земле и нарушение целостности под действием фреонов (хладонов).	1	Презентации учащихся	научиться аргументировать и отстаивать своё мнение	
17	Пути решения проблемы защиты атмосферы. Международное законодательство по охране атмосферы.	1	Презентации учащихся	научиться аргументировать и отстаивать своё мнение	
18	Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.	1	Круглый стол	научиться аргументировать и отстаивать своё мнение	
Тема2. Химия пищевых продуктов (20 часов)					
19 20	Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ. Солевой баланс в организме человека .	2	Лекция	Больше узнать о роли поваренной соли в обмене веществ и солевом балансе в организме человека .	
21 22	Определение хлорид ионов в растворе с помощью датчика.	2	Практикум; работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	Датчик определения хлорид-ионов в растворах
23 24	Практическая работа 3. Очистка загрязненной поваренной соли.	2	Практикум; работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	Работа с использованием лабораторного оборудования и хим. посуды Точки

						роста
25	Пищевая сода и уксусная кислота.	1	Работа с дополнительной литературой и учебником	Научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.		
26	Практическая работа 2 «Определение рН среды растворов соды и уксусной кислоты».	1	Практикум; работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	Датчик определения рН	
27 28	Белки пищи.	2	Лекция. Презентации учащихся	Научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.		
29	Жиры и их влияние на организм человека.	1	Лекция. Презентации учащихся	Научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.		
30	Практическая работа 4. «Белки пищи. Качественные реакции на белки»	1	Практикум; работа в группах	Научиться проводить химический эксперимент;	использование лабораторного оборудования и хим. посуды Точки роста	
31 32	Углеводы Практическая работа 5. «Исследование углеводов пищи»	2	Л Практикум; работа в группах экция	Научиться преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).		
33 34	Витамины. Практическая работа 6. «Определение витаминов в ягодах и плодах»	2	Лекция	Научиться преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).		
35 36	Пищевые добавки. Ароматизаторы Практическая работа №7 «Анализ этикеток»	2	Лекция Групповая работа	Научиться преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).		

37 38	Пищевая аллергия	2	Лекция. Презентации учащихся	Научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.		
Тема 4. Химия и медицина (8 часа)						
39 40	Лекарства и яды в древности. Вредные вещества в вашем доме и их источники.	2	Лекция	Научиться преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).		
41 42	Самые простые из лекарств: перекись водорода, йод, нашатырный спирт, активированный уголь.	2	Эксперимент. Работа в парах	Научиться проводить химический эксперимент;	Датчик определения pH	
43 44	Органические вещества: аспирин, антибиотики.	2	Лекция	научиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.		
45 46	Меры первой помощи при отравлении и химических ожогах.	2	Лекция видеофрагмент	Знать об основных мерах первой помощи при отравлении и химических ожогах.		
Тема 5. Химия и красота (8 часа)						
47 48	Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами.	2	Лекция. Презентации учащихся	Знать основные химические средства гигиены и косметики		
49 50	Аэрозоли и дезодоранты.	2	Лекция. Презентации учащихся	Знать основные химические средства гигиены и косметики		
51 - 54	Косметические средства. - Крема, помады. Лак для ногтей и волос.	4	Лекция. Презентации учащихся	Знать основные Химические средства гигиены и косметики		
Тема 6. Бытовая химия (10 часов)						
55 56	Средства бытовой химии – наши помощники.	2	Лекция	Знать основные средства бытовой химии и ТБ при работе с ними		
57	Практическая работа 8	2	Практику	Уметь различать		

	58	«Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств»		м; работа в группах	свойства мыла и синтетических моющих средств.	
	59 60	Домашняя химчистка.	2	Презентации учащихся	Знать, как в домашних условиях вывести пятна различного происхождения	
	60 64	Практическая работа 9. «Домашняя химчистка»	4	Практику м; работа в группах	Уметь выводить бытовые пятна разными способами.	
		Разработка и защита проектов. (4ч)				
	65 66	Разработка проектов	2	Работа в группах		
	67 68	Итоговая конференция. Защита проектов.	2	Работа в группах	Подведение итогов курса	